

٥٨ ث.ع / (ث ان)
جمهورية مصر العربية
وزارة التربية والتعليم
امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠٠٨
[المرحلة الثانية / الدور الثانى]

التفاضل والتكامل [رياضيات (٢)]

الزمن : ساعتان

يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

أولاً : أجب عن السؤال الآتى :

- ١- (أ) أوجد : (i) t (٦ س + جتا ٤ س) د س (ii) t (١ + $\frac{3}{s}$) د س
- (ب) أوجد القيم العظمى والصغرى المحلية للدالة d حيث $d(س) = ٣س^٣ - ٩س^٢ + ٧$
ثم عين فترات التحدب إلى أعلى وفترات التحدب إلى أسفل ونقط الانقلاب (إن وجدت)
لمنحنى الدالة .

ثانياً : أجب عن ثلاثة أسئلة فقط مما يأتى :

- ٢- (أ) إذا كان $d(س) = \left\{ \begin{array}{l} ٤س - ١ , \quad ٣ \geq س \\ ٣س^٢ + ٢ , \quad ٣ < س \end{array} \right.$
- فابحث اتصال الدالة d عند $س = ٣$ وكذلك قابلية اشتقاقها عند $س = ٣$
- (ب) أوجد معادلة العمودى على المنحنى $ص = ٣س^٢ + ٣$ عند النقطة $(١, ٤)$
- ٣- (أ) إذا كان ميل العمودى على منحنى عند أى نقطة عليه $(س, ص)$ هو $\frac{١}{٣س - ٢}$
- أوجد معادلة هذا المنحنى إذا علم أنه يمر بالنقطة $(١, ٦)$
- (ب) إذا كان $٤س^٢ + ص^٢ = ٢٥$ فأثبت أن : $ص = ١٠٠ + \frac{٢ص}{٣س} \times \frac{د}{دس}$
- ٤- (أ) عين فترات التزايد وفترات التناقص على $ح$ للدالة d حيث $d(س) = ٣س^٣ - ٣س^٢$
- ثم أوجد القيمة العظمى المطلقة والقيمة الصغرى المطلقة للدالة فى الفترة $[١, ٤]$
- (ب) إذا كانت $ص = س$ جاس فأثبت أن $\frac{د}{دس} \frac{ص}{ص}$ دالة زوجية
- ٥- (أ) تتحرك نقطة $(س, ص)$ على المنحنى $٢س^٢ + ٤س - ص = ٣$ عين موضع النقطة
عند اللحظة التى تكون فيها سرعة إحداثيها الصادى ضعف سرعة إحداثيها السينى .
- (ب) ايج مثلث قائم الزاوية فى ب فيه اب = ٦ سم ، بج = ٨ سم ، د منتصف اب
- هـ ت بج ، ن ت اج . أوجد مساحة سطح الشكل ادهن عندما يكون به x هج ،
أكبر ما يمكن ، (ان) ٢ + (ن ج) ٢ أصغر ما يمكن .

●●●●●●●●

